

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 06 月 02 日
Application Date

申請案號：092210128
Application No.

申請人：葉孜耘
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 9 月 18 日
Issue Date

發文字號：09220939240
Serial No.

| | |
|-------|-------|
| 申請日期： | IPC分類 |
| 申請案號： | |

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

| | | |
|--------------------|-----------------------|---|
| 一、 新型名稱 | 中 文 | 可外接電源之雷射光筆 |
| | 英 文 | LASER POINTER WITH EXTERNAL POWER |
| 二、 創作人 (共1人) | 姓 名 (中文) | 1. 葉孜耘 |
| | 姓 名 (英文) | 1. YEH, Tzu-yun |
| | 國 籍 (中英文) | 1. 中華民國 TW |
| | 住居所 (中 文) | 1. 新竹縣新豐鄉上坑村坑子口105-12號 |
| | 住居所 (英 文) | 1. No. 105-12, Shangheng Tsuen, Shinfeng Shiang, Hsinchu County, Taiwan, R.O.C. |
| 三、 申請人 (共1人) | 名稱或 姓 名 (中文) | 1. 葉孜耘 |
| | 名稱或 姓 名 (英文) | 1. YEH, Tzu-yun |
| | 國 籍 (中英文) | 1. 中華民國 TW |
| | 住居所 (營業所) (中 文) | 1. 新竹縣新豐鄉上坑村坑子口105-12號 (本地址與前向貴局申請者相同) |
| | 住居所 (營業所) (英 文) | 1. No. 105-12, Shangheng Tsuen, Shinfeng Shiang, Hsinchu County, Taiwan, R.O.C. |
| | 代表人 (中文) | 1. |
| | 代表人 (英文) | 1. |



四、中文創作摘要 (創作名稱：可外接電源之雷射光筆)

一種可外接電源之雷射光筆，包括：一雷射產生器、一外接電源介面、一電源開關以及一限流電阻。該雷射產生器係用以產生雷射光束。該外接電源介面係用以與一電源供應裝置連接，並用以提供該雷射產生器所需之電源。該電源開關係當使用者使用時導通電源至該雷射產生器。該限流電阻連接於該雷射產生器及該外接電源介面之間，用以保護該雷射產生器，以避免過大的電流通過該雷射產生器所造成的損壞。

五、(一)、本案代表圖為：第 2 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

21 雷射產生器

英文創作摘要 (創作名稱：LASER POINTER WITH EXTERNAL POWER)

A laser pointer with external power, which comprises a laser generator, a interface for connecting external power, a power switch and a current limiting resistor. The laser generator produces a laser beam. The interface for connecting external power connects to a power supply device which provides power for the laser generator. The power switch is ON to energize the laser generator when uses. The current limiting resistor connects the laser generator and the interface for connecting external power to protect



四、中文創作摘要 (創作名稱：可外接電源之雷射光筆)

| | |
|----|-------------|
| 22 | 外 接 電 源 介 面 |
| 23 | 電 源 開 關 |
| 24 | 限 流 電 阻 |

英文創作摘要 (創作名稱：LASER POINTER WITH EXTERNAL POWER)

the laser generator, which avoids damage caused by the laser generator is overloaded.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

一、【創作所屬之技術領域】

本創作係關於一種雷射光筆。本創作尤其關於一種可外接電源之雷射光筆。

二、【先前技術】

目前雷射技術已應用於醫療、工業甚或軍事上之各種相關用途，雷射技術應用於人們生活週遭可見之另一用途，則是在教學、演講或會議簡報時用於指出說明重點之雷射光筆。雷射光筆之基本構成元件如圖1所示，其包括一雷射二極體11與一電源12連接，兩者之間連接一電源開關13以及一限流電阻14。雷射二極體11用以產生雷射光束，限流電阻14係用以保護雷射二極體11，避免過大的電流通過雷射二極體11造成損壞，電源開關13則是依使用者需要導通電源12，使雷射二極體11產生雷射光束，投射至使用者說明之處。

為了使雷射光筆體積較輕巧且攜帶及操作方便，傳統雷射光筆的電源皆是由電池來提供，也因而產生以下的缺點。由於雷射二極體11的耗電性大，電池的使用壽命普遍不長，而發生電力不足的情形，若是使用時發生電力不足的情形而必須更換電池，反而造成使用者更大的不便。同時，大量的電池消耗增加使用者使用雷射光筆的成本，所產生的廢電池亦造成環境的污染。

綜上所述，如何使雷射光筆擁有充足而穩定的電源，以減少電池的使用，來降低雷射光筆的使用成本，以及減



五、創作說明 (2)

少廢電池所造成的環境污染問題便是目前亟需克服的問題。

三、【創作內容】

針對上述問題，本創作的目的為提供一種可外接電源之雷射光筆，其可外接充足而穩定的電源以減少使用中斷電情形的發生。

本創作的另一目的為提供一種可外接電源之雷射光筆，其可減少電池的使用，以降低雷射光筆的使用成本，以及減少廢電池所造成的環保問題

為達上述目的，本創作之可外接電源之雷射光筆，包括：一雷射產生器、一外接電源介面、一電源開關以及一限流電阻。該雷射產生器係用以產生雷射光束。該外接電源介面係用以與一電源供應裝置連接，並以該電源供應裝置提供該雷射產生器所需之電源。該電源開關係連接於該雷射產生器及該外接電源介面之間，當使用者使用時，可導通該電源供應裝置所提供之電源至該雷射產生器。該限流電阻亦連接於該雷射產生器及該外接電源介面之間，用以保護該雷射產生器，以避免過大的電流通過該雷射產生器所造成的損壞。

依本創作之可外接電源之雷射光筆可外接使用電源供應裝置所提供的電源，因此可減少使用時斷電情形的發生。亦可有效減少電池的使用以降低購置電池的使用成本，以及減少廢電池所造成的環保問題。



五、創作說明 (3)

四、【實施方式】

以下將參照相關圖式，說明依本創作較佳實施例之可外接電源之雷射光筆，其中相同的元件將以相同的參照符號加以說明。

請參照圖2，本創作實施例之可外接電源之雷射光筆，包括：一雷射產生器21、一外接電源介面22、一電源開關23以及一限流電阻24。雷射產生器21係用以產生雷射光束，可讓使用者用來指出教學或簡報的說明重點，在本實施例中，雷射產生器21可為一雷射二極體。外接電源介面22係用以與一電源供應裝置連接，並以該電源供應裝置所提供之電源供雷射產生器21使用。電源開關23係連接於雷射產生器21及外接電源介面22之間，當使用者使用本創作時，可導通該電源供應裝置所提供之電源至雷射產生器21。限流電阻24亦連接於雷射產生器21及外接電源介面22之間，用以保護雷射產生器21，可避免過大的電流通過雷射產生器21造成的損壞。

以下舉例說明本創作之可外接電源之雷射光筆的作動方式。近年資訊科技的快速發展，教學或簡報時常利用電腦系統配合簡報軟體進行，再透過投影裝置等設備投射在屏幕上，因此，本創作之可外接電源之雷射光筆即可利用習知電腦系統所提供充足的電源。目前習知之電腦系統可供週邊裝置之連接介面，包括USB (Universal Serial Bus，通用串列匯流排) 介面、IEEE 1394介面、PS/2介面



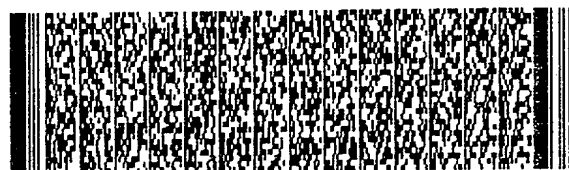
五、創作說明 (4)

等等皆可提供週邊裝置所需的電源。本創作之外接電源介面22即為與上述介面相容之介面，用以與該電腦系統連接，並以該電腦系統所提供之電源供本創作之可外接電源之雷射光筆使用。當該電腦系統之電源充足且不虞匱乏時，本創作之可外接電源之雷射光筆亦不會在教學或簡報時有斷電的顧慮。

本創作另一實施例之可外接電源之雷射光筆，如圖3所示。與圖2之實施例相比較，本實施例更包括一電池模組25以及一切換開關26。電池模組25亦用以提供雷射產生器21所需之電源。切換開關26則用以選擇性導通電池模組25所提供之電源，或是電源供應裝置所提供之電源至雷射產生器21。亦即當本創作之可外接電源之雷射光筆沒有可供連接之電源供應裝置時，使用者可經由切換開關26改以電池模組25提供雷射產生器21所需之電源，如此即可單獨使用本創作之可外接電源之雷射光筆。

本創作又一實施例之可外接電源之雷射光筆，如圖4所示。與圖2之實施例相比較，本實施例更包括一滑鼠裝置27，其與雷射產生器21共用外接電源介面22與電腦裝置連接，使本創作之可外接電源之雷射光筆具備滑鼠裝置27應有的功能。滑鼠裝置27之左鍵、右鍵、滾輪及上下翻頁等功能為習知技術，在此不再贅述。

依據本創作之可外接電源之雷射光筆，可外接使用電源供應裝置所提供的電源，因此依本創作之可外接電源之雷射光筆，可減少使用時斷電情形的發生。相較於以電池



五、創作說明 (5)

作為電源之傳統雷射光筆，亦可有效減少電池的使用，以降低購置電池的使用成本，以及減少廢電池所造成的環保問題。

以上所述僅為舉例性，而非為限制性者。任何熟悉該項技術者均可依據上述本創作之實施例進行等效之修改，而不脫離其精神與範疇。例如，投影裝置具備與外接電源介面相容之介面時，亦可作為一電源供應裝置以提供雷射產生器所需之電源。故任何未脫離本創作之精神與範疇，而對其進行之等效修改或變更，均應包含於後附之申請專利範圍中。



圖式簡單說明

五、【圖示簡單說明】

圖1為一顯示習知雷射光筆之電路示意圖。

圖2為一顯示依本創作較佳實施例之可外接電源之雷射光筆之電路示意圖。

圖3為一顯示依本創作另一較佳實施例之可外接電源之雷射光筆之電路示意圖。

圖4為一顯示依本創作又一較佳實施例之可外接電源之雷射光筆之電路示意圖。

元件符號說明：

| | |
|----|--------|
| 11 | 雷射二極體 |
| 12 | 電源 |
| 13 | 電源開關 |
| 14 | 限流電阻 |
| 21 | 雷射產生器 |
| 22 | 外接電源介面 |
| 23 | 電源開關 |
| 24 | 限流電阻 |
| 25 | 電池模組 |
| 26 | 切換開關 |
| 27 | 滑鼠裝置 |



六、申請專利範圍

1. 一種可外接電源之雷射光筆，包括：

一雷射產生器，用以產生雷射光束；

一外接電源介面，用以與一電源供應裝置連接，並提供該雷射產生器電源；

一限流電阻，連接於該雷射產生器及該外接電源介面之間，用以保護該雷射產生器，避免過大的電流通過該雷射產生器造成損壞；以及

一電源開關，連接於該雷射產生器及該外接電源介面之間，用以供使用者使用時導通電源至該雷射產生器。

2. 如申請專利範圍第1項所述之可外接電源之雷射光筆，其中該雷射產生器為一雷射二極體。

3. 如申請專利範圍第1項所述之可外接電源之雷射光筆，其中該外接電源介面為一USB介面。

4. 如申請專利範圍第1項所述之可外接電源之雷射光筆，其中該外接電源介面為一IEEE 1394介面。

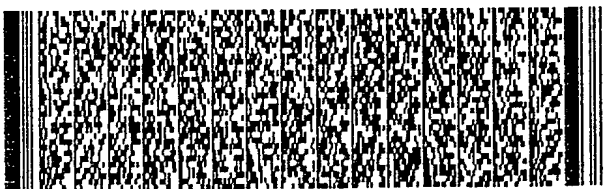
5. 如申請專利範圍第1項所述之可外接電源之雷射光筆，其中該外接電源介面為一PS/2介面。

6. 如申請專利範圍第1項所述之可外接電源之雷射光筆，其中該電源供應裝置為一電腦系統。

7. 如申請專利範圍第6項所述之可外接電源之雷射光筆，更包括：

一滑鼠裝置，與該雷射產生器共用該外接電源介面。

8. 如申請專利範圍第1項所述之可外接電源之雷射光筆，更包括：



六、申請專利範圍

一電池模組，用以提供該雷射產生器電源；以及一切換開關，用以選擇性導通該電池模組提供之電源，或該電源供應裝置之電源至該雷射產生器。

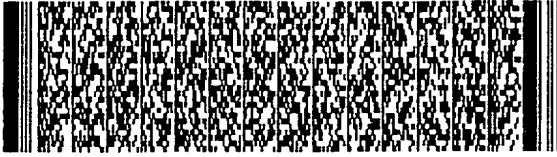
9. 如申請專利範圍第8項所述之可外接電源之雷射光筆，其中該外接電源介面為一USB介面。

10. 如申請專利範圍第8項所述之可外接電源之雷射光筆，其中該外接電源介面為一IEEE 1394介面。

11. 如申請專利範圍第8項所述之可外接電源之雷射光筆，其中該外接電源介面為一PS/2介面。



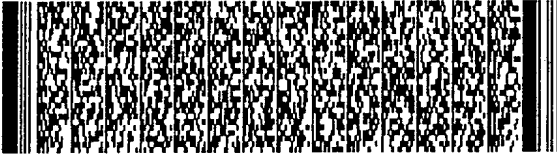
第 1/12 頁



第 2/12 頁



第 2/12 頁



第 3/12 頁



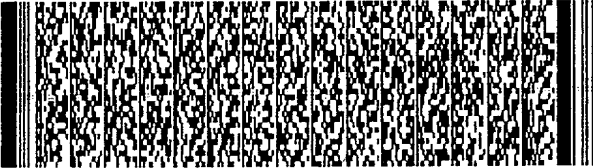
第 4/12 頁



第 5/12 頁



第 5/12 頁



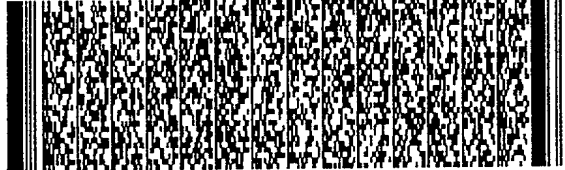
第 6/12 頁



第 6/12 頁



第 7/12 頁



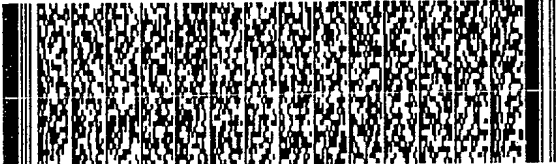
第 7/12 頁



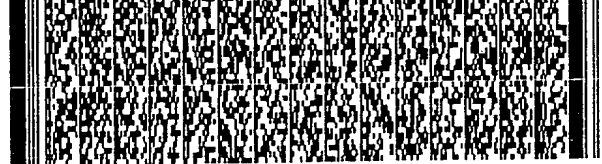
第 8/12 頁



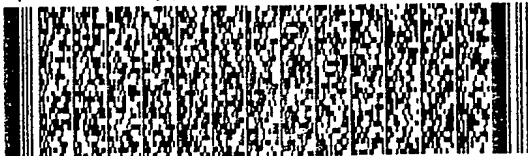
第 8/12 頁



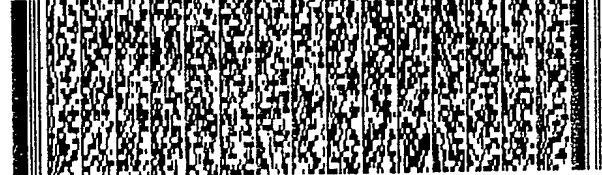
第 9/12 頁



第 10/12 頁

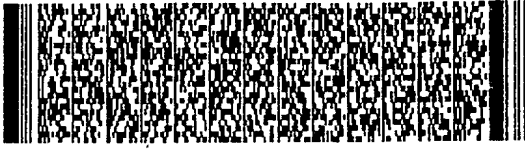


第 11/12 頁



(4.5版)申請案件名稱:可外接電源之雷射光筆

第 12/12 頁



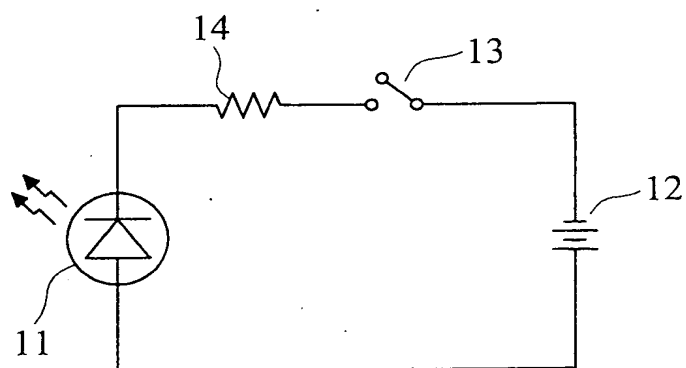


圖 1

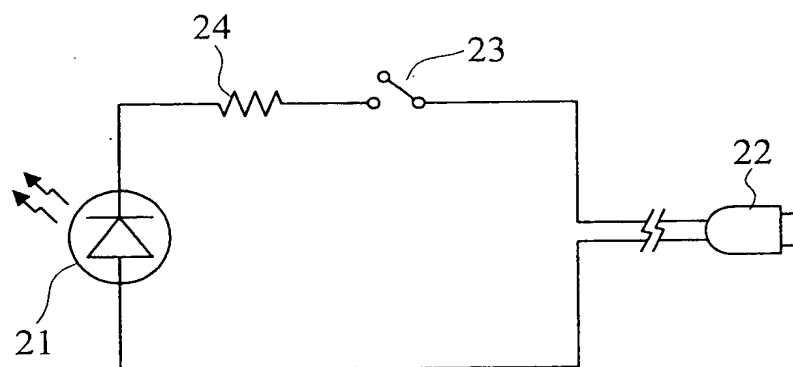


圖 2

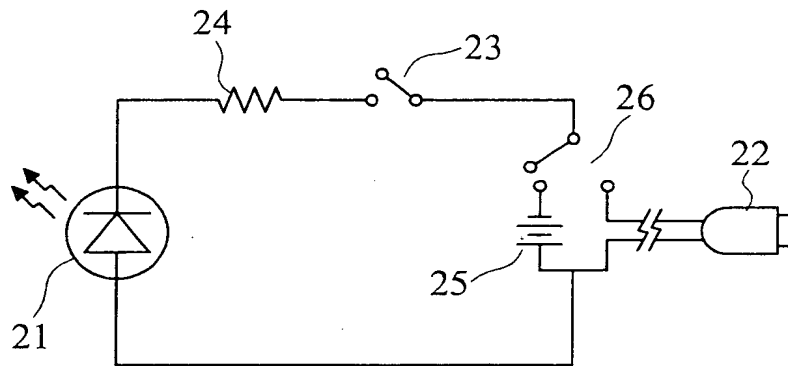


圖 3

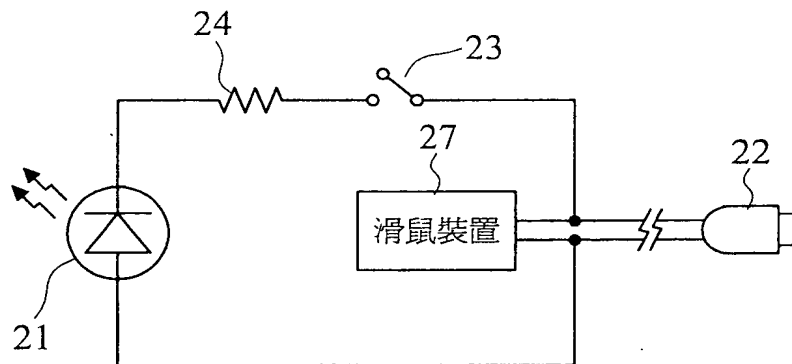


圖 4